

**PENGARUH PEMBERIAN INFRA MERAH DAN LATIHAN
NAFAS TERHADAP PENINGKATAN ARUS PUNCAK
EKSPIRASI (APE) PADA PENYANDANG ASMA DI BALAI
BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT (BBKPM)
SURAKARTA**



SEKRIPSI

*Disusun Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Sains Terapan Fisioterapi*

oleh :

INDAH DWI ASTUTI
J110070045

**D IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2011**

ABSTRAK

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI, 2011

INDAH DWI ASTUTI / J110070045

**“ PENGARUH INFRA MERAH DAN LATIHAN NAFAS TERHADAP
PENINGKATAN ARUS PUNCAK EKSPIRASI (APE) PADA
PENYANDANG ASMA DI BALAI BESAR KESEHATAN PARU
MASYARAKAT (BBKPM) SURAKARTA ”**

(Dibimbing oleh: Isnaini Herawati, SSt.Ft, M.Sc, dan Yoni Rustiana, SSt.Ft.
M.Kes)

Latar Belakang: Asma merupakan penyakit yang sering dijumpai di masyarakat, data asma diperoleh dari Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta yang semakin meningkat di setiap tahunnya mulai dari tahun 2009 mencapai 747 penyandang asma dan pada tahun 2010 mencapai 3060 penyandang asma. Penyakit asma merupakan suatu penyakit saluran nafas yang ditandai oleh adanya suatu penyempitan dari bronkus akibat rangsangan langsung ataupun tidak langsung, sehingga menyebabkan kesulitan dalam bernafas, oleh karena itu pada penyandang asma mengalami penurunan arus puncak ekspirasi (APE).

Tujuan Penelitian: Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh infra merah dan latihan nafas terhadap peningkatan arus puncak ekspirasi (APE) pada penyandang asma di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta.

Metode Penelitian: Penelitian ini dengan menggunakan metode *Quasi Eksperimen*, dengan jumlah sampel 12 orang yang diberikan infra merah dan latihan nafas di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta melalui metode *total sampling* yang mana diambil dari pasien rawat jalan di poli non TB.

Hasil Penelitian: Analisa data menggunakan uji *wilxocon*, dari hasil uji tersebut menunjukkan APE 0 sebesar 0,007 dan APE 1 sebesar 0,002 yang dimana $p=(<0,05)$. Maka H_0 ditolak, berarti ada pengaruh infra merah dan latihan nafas terhadap peningkatan arus puncak ekspirasi (APE).

Kesimpulan: Pemberian infra merah dan latihan nafas memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan arus puncak ekspirasi (APE)..

Kata kunci : asma, infra merah dan latihan nafas, arus puncak ekspirasi (APE),

ABSTRACT

DIPLOMA IV PROGRAM STUDY OF PHYSIOTHERAPY
HEALTH SCIENCE FACULTY
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA
MINITHESIS, 2011

INDAH DWI ASTUTI/J 110 070 045

**"EFFECT OF INFRA-RED AND BREATHING EXERCISE TO
INCREASE THE EXPIRATORY CURRENT PEAK IN PEOPLE WITH
ASTHMA AT BALAI BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT
(BBKPM) SURAKARTA"**

(Consultants: Isnaini Herawati, SSt.FT, M.Sc and Yoni Rustiana, SSt.FT,
M.Kes)

Background: Asthma is a disease that is often encountered in the community, the data obtained from Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta asthma increasing in every year starting from the year 2009 reached 747 people with asthma and in 2010 reached 3060 people with asthma. Asthma is a respiratory disease characterized by the presence of a narrowing the bronchi caused by direct or indirect stimulation, thus causing difficulty in breathing, and therefore in people with asthma have decreased the expiratory current peak (APE).

Purpose: To know the influence of infra-red and breathing exercises to increase the expiratory current peak in people with asthma at Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta.

Method: This research is a Quasi Experiment, by the number of sample 12 people who are given infrared and breathing exercises at Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta through total sampling method which is taken from out patients at the poly non-TB.

Results: Data analysis using the Wilcoxon test, of the test result showed APE 0 and APE 1 by 0.007 of 0.002 is where $p = (<0.05)$. Then H_0 is rejected, means there is the influence of infra-red and breathing exercise to increase the expiratory current peak.

Conclusion: provision of infra-red and breathing exercise provide a significant positive impact on improving the expiratory current peak (APE).

Key words: Asthma, infra red and breathing exercise, expiration current peak (APE).

PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN INFRA MERAH DAN LATIHAN NAFAS TERHADAP PENINGKATAN ARUS PUNCAK EKSPIRASI (APE) PADA PENYANDANG ASMA DI BALAI BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT (BBKPM) SURAKARTA

Skripsi ini telah disetujui untuk selanjutnya dipertahankan di depan tim penguji yang menjadi syarat memperoleh gelar sarjana (SST FT) di Program Studi D IV Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

Indah Dwi Astuti

J110070045

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Isnaini Herawati, SSt.Ft, M.Sc

Yoni Rustiana, SSt.FT, M.Kes

PERMOHONAN UJIAN SKRIPSI
D IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Di bawah ini menyatakan sanggup menguji skripsi pada Rabu, 9 November 2011 pada waktu pukul 14.00 WIB yang telah disetujui bagi mahasiswa atas nama : Indah Dwi Astuti , NIM J 110070045 dengan judul skripsi **Pengaruh Pemberian Infra Merah Dan Latihan Nafas Terhadap Peningkatan Arus Puncak Ekspirasi (APE) Pada Penyandang Asma Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta.**

Nama Penguji	Tanggal Persetujuan	Tanda Tangan Persetujuan
1. Agus Widodo, SSt.FT, M.Fis.	09 November 2011	
2. Isnaini Herawati, SSt.Ft, M.Sc	09 November 2011	
3. Yoni Rustiana, SSt.FT, M.Kes	09 November 2011	

Demikian persetujuan ini kami buat. Semoga dapat digunakan dengan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Disetujui,
Koordinator Skripsi

(Sugiono SSt.FT)

Pemohon Ujian
Ttd

(Indah Dwi Astuti)

PENGESAHAN SKRIPSI

Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi Diploma IV Fisioterapi Fakultas
Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dan Diterima untuk
Memenuhi Persyaratan dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Sains Terapan
Fisioterapi



Tim Penguji Skripsi

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I	: Agus Widodo, SSt.FT, M.Fis		
Penguji II	: Isnaini Herawati, SSt.Ft, M.Sc		
Penguji III	: Yoni Rustiana, SSt.FT, M.Kes		

HALAMAN MOTTO

- ❖ *Dengan ilmu kita buka cakrawala dunia, dengan amal kita songsong pintu surga.*
- ❖ *Kita tidak akan pernah tau hasilnya seperti apa, jika kita tidak pernah mau mencoba berusaha membiasakan diri kita untuk melakukannya.*
- ❖ *Allah tidak akan pernah memberikan cobaan di luar batas kemampuan kita, karena cobaan membuat kita tidak akan pernah lupa padanya.*
- ❖ *Berfikir satu jam lebih baik, daripada beribadah 1 tahun.*

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas segala karunia kesehatan, kekuatan, dan kejernihan pikiran yang telah di anugerahkan - Nya kepadaku sehingga dapat menyelesaikan Sekripsi ini. Dengan segala kerendahan hati kupersembahkan Sekripsi ini kepada:

- ❖ *Bapakku Totok Maryanto dan Ibuku Widati Dwiana yang tercinta yang telah mendoakanku, memberikan segala dukungan baik moral maupun material, memberikan dukungan dan kasih sayang serta dorongan yang tiada henti, semoga aku bisa membahagiakan kedua orang tuaku.*
- ❖ *Mbakku Ika Puspita Mitra Santi yang tersayang.*
- ❖ *Mbah Ibuku Siti Maryam dan Mbah Putriku Salami yang tercinta dan tersayang yang selalu mendoakanku.*
- ❖ *Seseorang yang selalu menemaniku, membantuku dan menjadi inspirasiku di solo dan insyaAllah menjadi imamku Mas Andri.*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Skripsi ini penulis susun guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat kelulusan Program Pendidikan Diploma IV Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul “ PENGARUH INFRA MERAH DAN LATIHAN NAFAS TERHADAP PENINGKATAN ARUS PUNCAK EKSPIRASI (APE) PADA PENYANDANG ASMA DI BALAI BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT (BBKPM) ”Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Bapak Prof. Dr. Soedjipto, DSR, Selaku Guru Besar Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Arif Widodo, A.Kep, .M.Kes, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Umi Budi Rahayu, SST.F.T, M.Kes Selaku Pembimbing Akademik Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

5. Ibu Isnaini Herawati, SST.Ft, M. Sc, Selaku dosen Pembimbing 1.
6. Ibu Yoni Rostiana, S.ST.FT, Selaku dosen Pembimbing 11.
7. Segenap Dosen-dosen pengajar D-IV Prodi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Seluruh keluarga besarku di Lampung, Yogya dan Solo yang telah memberikan dukungan saat aku menempuh pendidikan di Solo.
9. Keluarga besar Kost Pasadena, Kost Sangrilla, Darso Camp yang tidak dapat saya sebutkan satu-satu terimakasih atas dukungannya.
10. Teman – teman seperjuanganku D-IV Fisioterapi Muhammadiyah Surakarta Rida, Rini, Qina, Revi, Ardi, Ana, Warma dan yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu terimakasih atas kekompakannya.
11. Teman – teman seperjuanganku praktek Rumah Sakit selama 6 bulan Candra dan Young.
12. Orangtua ku yang kedua di wonosobo bude nunuk dan pakde parman beserta mas bowo dan mas lalang terimakasih atas nasihatnya yang diberikan selama saya di jawa.
13. Pembimbing Fisioterapi di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta Buk Sulis dan Buk Herni terimakasih atas dukungan dan ilmu yang diberikannya.
14. Segenap lekuarga IKAMALA (Ikatan Mahasiswa Lampung).
15. Si hitamku compac yang setia menyimpan data sampai selesai.

Harapan penulis Sekripsi ini dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi para pembaca, penulis menyadari bahwa penulisan Sekripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala saran dan kritik atas kekurangan Sekripsi ini masih akan sangat membantu. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Surakarta, oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6

BAB II KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Teori.....	8
1. Asma Bronkial.....	8
2. Pemeriksaan Volume Paru	16
3. Infra Merah dan Latihan Nafas	18
B. Kerangka Berfikir	28
C. Kerangka Konsep	29
D. Hipotesis	29

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	30
B. Metode Penelitian	30
1. Jenis Penelitian	30
2. Desain Penelitian	31
C. Populasi dan Sampel Penelitian	31
1. Populasi	31
2. Sampel Penelitian	32
D. Instrumen Penelitian	32
1. Variabel Penelitian	32
2. Definisi Operasional.....	32
E. Prosedur Penelitian	34
1. Alat penelitian	34
2. Jalannya Penelitian	34
F. Teknik Analisa Data.....	35

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	36
B. Hasil Pengolahan Data	39

BAB V PEMBAHASAN

A. Pembahasan hasil penelitian	41
1. Karakteristik Responden	41
2. Pengaruh Infra Merah dan Latihan Nafas Terhadap Peningkatan Arus Puncak Ekspirasi (APE).....	43
B. Keterbatasan Penelitian	47

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	48
B. Implikasi	48
C. Saran.....	48

DAFTAR PUSTAKA.....	50
---------------------	----

LAMPIRAN.....	53
---------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Bronkial Normal dan Bronkial Penderita Asma	14
Gambar 2. 2	Bagan Kerangka Berfikir.....	28
Gambar 2. 3	Bagan Kerangka Konsep	29
Gambar 3. 1	Bagan Rancangan Penelitian	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Klasifikasi asma menurut derajat serangan	15
Tabel 4.1	Distribusi Responden yang diberikan perlakuan infra merah dan latihan nafas di balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta menurut umur.....	36
Tabel 4.2	Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta.....	37
Tabel 4.3	Distribusi responden dengan kategori derajat asma.....	37
Tabel 4.4	Distribusi nilai APE responden diberi perlakuan infra merah dan latihan nafas.....	38
Tabel 4.5	<i>Wilxocon test</i> APE 0 dan APE 1 dalam pemberian infra merah dan latihan nafas.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.1	Asma Control Test (ACT).....	53
Lampiran.2	Karakteristik Nilai Arus Puncak Ekspirasi (APE) dan Selisih Nilai APE.....	54
Lampiran.6	Pemeriksaan APE dengan <i>Peak Flow Meter</i>	55
Lampiran.7	Penatalaksanaan Infra Merah dan Latihan Nafas.....	56
Lampiran.8	Uji <i>Wilxocon Test</i> Infra Merah dan Latihan Nafas Dengan APE Hari Ke-1 dan Hari Ke-7.....	57
Lampiran.9	Uji <i>Wilxocon Test</i> Infra Merah dan Latihan Nafas Dengan APE Hari Ke-1 dan Hari Ke-14.....	58